

GM 34116

CAMPAGNES DE PROSPECTION AERIENNE SYSTEMATIQUE 1975, SYNTHESE ET RESULTATS

Documents complémentaires

Additional Files



Licence



Licence

Cette première page a été ajoutée
au document et ne fait pas partie du
rapport tel que soumis par les auteurs.

Énergie et Ressources
naturelles

Québec 

Groupe minier S E S

Ministère des Richesses Naturelles, Québec
SERVICE DE LA
DOCUMENTATION TECHNIQUE

Seru Nucléaire (Canada) Limitée
Eldorado Nucléaire Limitée
Société de développement de la Baie James

Date: 2 MAI 1978
No GM: 34116

2055 rue Peel
Edifice "Peel Centre"
Bureau 170
Montréal, Qué.
H3A - 1V4
Tél. : (514) 844-2511

NOTE INTERNE, page 1 de 5	No. Ref. : NI-271	Date : 22 / 03 / 76
A : Monsieur le gérant	De : Marc Giroux	Copies :
Sujet : CAMPAGNES DE PROSPECTION AERIENNE SYSTEMATIQUE 1975		

SYNTHESE ET RESULTATS

Au cours de l'été 1975, plus de 12,000 milles linéaires de prospection aérienne systématique et plus de 130 heures de prospection chien de chasse ont été volés sur la zone couverte par le permis SES (cf rapport chien de chasse NI-242).

La couverture systématique a été poursuivie par Géoterrex et la partie centrale du permis de part et d'autre du lac Guyer a été octroyée à Scintrex. Des resserrages de mailles ont été réalisés par Scintrex et par Géoterrex dans la zone du Graben entre LG-3 et la limite est du secteur Scintrex. A la fin de la campagne d'été 1975, tout le permis SES, à l'exception de la partie sud où affleure l'unité Laguiche, a été survolé en prospection aérienne systématique. Il reste d'autre part environ 2500 milles à couvrir pour terminer le contrat Géoterrex.

I - LES DIFFERENTS SYSTEMES UTILISES

A- GEOTERREX

Le système spectrométrique Géoterrex est embarqué dans un avion monomoteur Otter, il comprend les éléments suivants:

- . 1 spectromètre Exploranium avec 4 analyseurs monocanaux correspondant aux ouvertures suivantes:
 - comptage total: 0.4 à 2.82 Mev
 - comptage thorium: 2.42 à 2.82 Mev
 - comptage uranium: 1.66 à 1.86 Mev
 - comptage potassium: 1.36 à 1.56 Mev
- . 4 échelles de comptage reliées aux analyseurs monocanaux. Le temps de comptage est de 1 seconde
- . 904 pouces cubes de cristaux installés dans deux boîtes isothermes placées à l'arrière de l'avion
- . 1 enregistreur analogique à 8 canaux
- . 1 enregistreur magnétique

✓ CHRONO

Rapport de Depilliac 221-C
Compte rendu - Spectrométrie

- . 1 caméra 35 mm à défilement continu

l'appareillage embarqué par Géoterrex comprend également un magnétomètre à protons et un système électromagnétique de type in phase, out of phase avec l'émetteur et le récepteur en bout d'ailes.

B- SCINTREX

Le système spectrométrique Scintrex est embarqué dans un avion monomoteur Cessna 206; il comprend les éléments suivants:

- . 1 spectromètre Scintrex GAM 2S avec correction automatique de la diffusion Compton avec 4 analyseurs monocanaux correspondant aux fenêtres suivantes:
 - comptage total: 0.3 Mev à 00
 - comptage thorium: 2.48 Mev à 2.81 Mev
 - comptage uranium: 1.66 Mev à 1.90 Mev
 - comptage potassium: 1.38 Mev à 1.56 Mev
- . 4 intégrateurs reliés aux analyseurs monocanaux. La constante de temps adoptée est de une seconde.
- . 1 enregistreur analogique à 6 canaux permettant de représenter les variations de l'altitude et du rapport $\frac{U}{Th}$ en plus des comptages correspondant aux 4 fenêtres
- . 1 caméra 16 mm prenant des photos toutes les secondes

II - INTERPRETATION DES DONNEES

Les résultats des campagnes Scintrex et Géoterrex sont présentés sous forme de profils de données correspondant aux lignes de vol reportées sur les photomosaïques au 1:25,000. Les profils fournis par Scintrex présentent les données corrigées de la diffusion Compton sous forme analogique. Cette correction n'est pas satisfaisante dans tous les cas et peut donner lieu à de fausses anomalies sur le canal uranium. Les profils montrent également les variations du rapport $\frac{U}{Th}$ et cette courbe n'a pu être utilisée valablement

car ses variations sont principalement liées aux fluctuations statistiques des courbes uranium et thorium. Ces deux faits peuvent parfois rendre l'interprétation des profils Scintrex hasardeuse et délicate. Géoterrex fournit deux profils de données: le profil de données brutes où les données sont reportées sous forme digitale telles que perçues par le spectromètre; ces données brutes sont ensuite corrigées du mouvement propre avion, ramenées à une altitude standard, corrigées de la diffusion Compton et présentées sous forme de profil de données corrigées suivant un programme établi conjointement par SES et Géoterrex. Une courbe représentant les variations du rapport $\frac{U}{Th}$ figure

également sur le profil mais celle-ci n'a pu être utilisée car les valeurs de Th sont souvent trop faibles et une augmentation du rapport $\frac{U}{Th}$ indique

souvent une diminution non significative du thorium. L'interprétation se fait à partir des données brutes et cette première sélection est vérifiée à l'aide des profils de données corrigées.

Toutes les anomalies sélectionnées ont été rangées suivant leur intérêt en 5 classes suivant:

Classe I:	anomalie sûre:	14 anomalies
Classe II:	anomalie probable:	42 anomalies
Classe III:	anomalie suspecte:	96 anomalies
Classe IV:	anomalie epsilon:	165 anomalies
Classe V:	affleurement probable ou anomalie thorium:	72 anomalies

L'affectation d'une anomalie à une classe n'obéit pas à des règles strictes car plusieurs éléments sont à considérer. Les principaux critères retenus sont la taille de l'anomalie, le contraste uranium et l'évolution du rapport $\frac{U}{Th}$

entre l'anomalie et son environnement immédiat.

Les anomalies sont d'autre part séparées en deux types: ponctuelles ou linéaires suivant leur longueur sur l'enregistrement. Les anomalies ponctuelles ont une longueur inférieure à 3 secondes, les anomalies linéaires ont une longueur sur l'enregistrement comprise entre 3 secondes et 12 secondes.

III - PRESENTATION DES RESULTATS

Toutes les anomalies ont été reportées sur des photomosaïques au 1:25,000 puis sur les cartes au 1:50,000 et une carte de synthèse a été réalisée au 1:250,000. Pour faciliter les travaux de terrain cet été, toutes les parties d'enregistrement où figurent des anomalies ont été photocopiées et placées dans un catalogue. La comparaison des données du catalogue et des résultats des vérifications en chien de chasse permettra, le cas échéant, de redéfinir les priorités assignées aux anomalies.

IV - LES ZONES D'INTERET (cf carte au 1:250,000 synthèse radiométrie systématique)

Les anomalies décelées par les campagnes Géoterrex et Scintrex se groupent en zones à l'intérieur des priorités définies pour la prochaine campagne de terrain.

A- LA ZONE DU GRABEN

Presque toutes les anomalies aériennes décelées dans la zone du Graben se situent entre LG-3 et le lac Tilly. Certaines de ces anomalies sont très probablement liées à des niveaux pegmatitiques associés à l'intrusion de quartz-monzonite dans la partie centrale du permis SES. Elles pourraient également être de type Graben, comme la belle anomalie située à l'ouest du lac Tilly (classée en I) et l'anomalie située au S.E. de Ganiq, juste au sud de La Grande Rivière (classée en II). Le groupement d'anomalie le plus important se situe à l'est du lac Grande Pointe entre la Rivière La Grande et un petit affleurement de grès de Sakami. Certaines anomalies de ce groupement pourraient être de type Graben.

La zone d'anomalies du Graben ne se poursuit pas à l'est du lac Tilly où aucune anomalie aérienne n'a été mise en évidence à proximité des limites de la formation Sakami. Les seules anomalies décelées au nord de ce secteur sont associées à une petite intrusion de quartz-monzonite.

Sur le plan radiométrique, la zone du Graben, telle que nous l'avons définie, paraît morte en allant vers l'extrémité est du permis.

B- L'UNITE LAGUICHE

Les anomalies radiométriques décelées à l'intérieur de l'unité Laguiche s'étendent entre le premier corridor survolé par Géoterrex (au-dessus de l'indice Inco) et le camp Corvette. Certaines de ces anomalies ont une très belle réponse dans le canal uranium et correspondent très probablement à des concentrations d'uranium au sol du type de celles décelées en chien de chasse. On peut dans ce secteur distinguer deux zones: la première entre l'indice Maguy et le lac Bridgar est caractérisée par un environnement à radioactivité élevée à l'intérieur duquel on est susceptible de rencontrer des indices de type Maguy. L'autre zone se situe au sud du camp Corvette et correspond à des zones actives orientées E.W., parallèlement aux niveaux pétrographiques de l'unité 6. Les travaux chien de chasse effectués l'été dernier ont montré l'existence de concentrations d'uranium associées à ces structures, leur extension reste à démontrer.

C- LA QUARTZ-MONZONITE ET LES PEGMATITES ROSES

On peut distinguer deux types d'anomalies radiométriques associées à ces environnements contemporains. Il y a d'une part les anomalies situées à l'intérieur du gros massif de quartz-monzonite correspondant pour la plupart à des trains de boulders légèrement actifs dont l'altération par les eaux de surface donne lieu à de fortes anomalies géochimiques en fond de lac ou en ruisseau. Ces anomalies se situent pour la plupart au nord du camp Corvette, dans le grand S formé par La Grande Rivière.

Les autres anomalies sont associées à des horizons de pegmatites roses que l'on peut trouver sur presque tout le permis et qui sont particulièrement nettes à l'extrémité ouest du permis, au sud du lac Bruce. Quelques vérifications rapides faites l'été dernier ont montré la nature uranifère de certaines de ces anomalies. Il est également possible que quelques anomalies situées au sud du permis entre LG-4 et Corvette soient de ce type.

V - RECOMMANDATIONS

Les 389 anomalies mises en évidence par les campagnes Géoterrex et Scintrex seront vérifiées en chien de chasse au cours de la campagne d'été. Tenant compte de l'expérience acquise l'an dernier, cette vérification devrait nécessiter environ 150 à 200 heures de chien de chasse hélicoptère à répartir à peu près également entre LG-4, Corvette et Hélène ou Beaver.

Il reste environ 2500 milles de prospection aérienne systématique sur le contrat Géoterrex. Ceux-ci devraient être utilisés à quelques resserrages de maille dans la zone du Graben (Maro, embouchure de la Sakami, Gaber et W. du lac Tilly), les survols se faisant en E.W. sauf à l'ouest du lac Tilly.

Le reliquat, auquel on pourrait ajouter quelques centaines de milles, servirait à compléter la couverture dans la zone apparemment la plus intéressante de l'unité Laguiche. Un programme plus détaillé de cette campagne sera présenté dans une note ultérieure.



MARC GIROUX

/dp

documents joints: 68 photomosaïques au 1:25,000
24 cartes au 1:50,000 - 33C15, 33E1
33F1, 2, 4, 6, 8
33G4, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 14, 15, 16
33H11, 12, 13, 14, 15
33I3, 4
1 carte de synthèse au 1:250,000